



EM/RC56/3

ش م/إ 3/56

آب/أغسطس 2009

الأصل: بالإنكليزية

اللجنة الإقليمية

لشرق المتوسط

الدورة السادسة والخمسون

البند 6 (أ) من جدول الأعمال

ورقة تقنية

حول

التحديات المتزايدة لالتهاب الكبد "بي" B و"سي" C في إقليم شرق المتوسط: دعوة إلى العمل

استجدّ مرض الكبد المزمن ذو العلاقة بالتهاب الكبد الفيروسي بوصفه مشكلة رئيسية من مشكلات الصحة العمومية في إقليم شرق المتوسط. وتنبّه هذه الورقة على عبء المرض ذي العلاقة بالتهاب الكبد الفيروسي وعلى الحاجة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة للوقاية من انتقال فيروسَي التهاب الكبد "بي" و"سي". ويُعزى ما يزيد على 75% من تشمّع (تليّف) الكبد وسرطانة الخلايا الكبدية في الإقليم إلى عدوى فيروس التهاب الكبد "بي" أو فيروس التهاب الكبد "سي". وعلى الرغم من توافر استراتيجيات وقائية فعّالة، فإن انتقال هذين الفيروسين يحدث في شتى أرجاء الإقليم. علماً بأن العديد من أشكال العدوى هذه تُكتسب في مرافق الرعاية الصحية. ومن التحديات الرئيسية في هذا الصدد تنفيذ برامج لمكافحة العدوى، وضمان مأمونية الحقن، ومأمونية الدم.

ومرفق بهذه الورقة مشروع قرار كمي تتفضّل اللجنة الإقليمية الموقّرة بالنظر فيه.

المحتوى

الصفحة

أ	الموجز
1	1. المقدمة
1	2. تحليل الوضع الراهن.....
1	1.2 وبائيات عدوى فيروس التهاب الكبد "بي"
3	2.2 وبائيات عدوى فيروس التهاب الكبد "سي"
3	3.2 مرض الكبد المزمن والتهاب الكبد الفيروسي
4	4.2 انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم في مرافق الرعاية الصحية
7	3. التحديّات الحالية ومواجهتها.....
7	1.3 التطعيم ضد التهاب الكبد "بي"
9	2.3 الوقاية من انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم في مرافق الرعاية الصحية
12	4. الإجراءات/الاستراتيجيات المقترحة
12	1.4 تحديد مرمى إقليمي لتقليص معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي"
12	2.4 تقديم جرعة من لقاح التهاب الكبد "بي" عند الميلاد في غضون الساعات الأربع والعشرين الأولى من الحياة
13	3.4 اتخاذ احتياطات موحّدة إزاء العوامل الممرضة المنقولة بالدم.....
13	4.4 تقوية نظام الترصد من أجل رصد وقوعات وانتشار التهاب الكبد الفيروسي ورصد تأثير الأنشطة الوقائية
15	5. الخاتمة
16	6. توصيات إلى الدول الأعضاء.....
17	المراجع

الموجز

إن العبء العالمي للمرض الناجم عن تشمُّع الكبد وسرطانة الخلايا الكبدية هو عبء جسيم (إذ يتسبب في حوالي 2% من جميع الوفيات)، ويتوقع أن يتزايد هذا العبء خلال العقدَيْن القادِمَيْن. وتشير الدراسات إلى أن ما يزيد على 75% من حالات تشمُّع الكبد وسرطانة الخلايا الكبدية في الإقليم تُعزى إلى العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" أو فيروس التهاب الكبد "سي". وعلى الرغم من توافر استراتيجيات وقائية فعّالة، فإن فيروس التهاب الكبد "بي" و"سي" ينتقلان في شتى أرجاء الإقليم. وتقدر منظمة الصحة العالمية أنه يصاب سنوياً في الإقليم نحو 4.3 مليون شخص بعدوى فيروس التهاب الكبد "بي" ونحو 800 000 شخص بعدوى فيروس التهاب الكبد "سي". علماً بأن العديد من حالات العدوى هذه تُكتسب في مرافق الرعاية الصحية، ولاسيما في البلدان التي لديها نُظم صحية سريعة التطوُّر ويزيد فيها الطلب على الخدمات الصحية. ويتعيَّن إجراء دراسات لتمييز وبائيات انتقال فيروس التهاب الكبد "بي" و"سي" في بعض البلدان. ومن التحدّيات الرئيسية في هذا الصدد، تنفيذ برامج لمكافحة العدوى، وضمان مأمونية الحَقْن، ومأمونية الدم.

وتهدف هذه الورقة إلى التنبيه على عبء المرض ذي العلاقة بالتهاب الكبد الفيروسي، وعلى الحاجة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة للوقاية من انتقال فيروس التهاب الكبد "بي" و"سي" في إقليم شرق المتوسط. وبناءً على الدلائل الإرشادية العلاجية الراهنة، فإن تكلفة معالجة 50% من المرضى المستحقين للمعالجة المصابين بعدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "سي" في الإقليم، تُقدَّر بنحو 125 بليون دولار أمريكي، ويُتوقَّع أن تزيد هذه التكلفة مع الوقت مع إصابة المزيد من الأشخاص بالعدوى. علماً بأن تكلفة معالجة المصابين بالعدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" أو فيروس التهاب الكبد "سي" تُفوق بكثير تكلفة برامج الوقاية. وعليه، تمسّ الحاجة إلى استراتيجية شاملة للوقاية من انتقال هذه العوامل المُمرضة المنقولة بالدم.

ومن بين الاستراتيجيات الموصى بها، التطعيم المستمر لكل الرضّع ضد التهاب الكبد "بي"، بما في ذلك إعطاء جرعة من اللقاح عند الميلاد في خلال الساعات الأربع والعشرين الأولى من الحياة. ومن الأهمية بمكان حفظ صحة العاملين في الرعاية الصحية. ويستلزم الأمر سنّ تشريعات لضمان تطعيم كل الأشخاص المعرّضين مهنيّاً للدم، وتوعيتهم حول مخاطر انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم داخل مرافق الرعاية الصحية. وينبغي للمهنيين العاملين في معاهد الرعاية الصحية ضمان تطعيم كل الطلبة باللقاح المضاد لالتهاب الكبد "بي" قبل المناوبات السريرية (الإكلينيكية)، وتوعية كل الطلبة حول مخاطر انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم في مرافق الرعاية الصحية. ويتعيَّن بذل جهود عاجلة لضمان سلامة المرضى، ومأمونية الحَقْن، والرعاية المأمونة للأسنان، وضمان الجودة في مجال الرعاية الصحية.

وعلى حين أن استراتيجيات الوقاية من انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم هي استراتيجيات عامة، فإن الوضع الوبائي وقدرات الموارد في مختلف الدول الأعضاء تتطلب المرونة في وضع الاستراتيجيات الوقائية. ويتعيَّن إجراء ما يلزم من دراسات وتعزيز أنشطة الترسُّد لتمييز وبائيات المرض، باستخدام بروتوكول موحد للتمكين من مقارنة المعطيات (البيانات) بين البلدان، وتقييم تأثير الاستراتيجيات الوقائية. ويتعيَّن على وزارات الصحة

القيام بدور قيادي في تبصير البرلمانين بالمشكلة، وبما يلزم اتخاذه بصددها من إجراءات، مثل التشريعات واللوائح، فضلاً

ش م/ل إ3/56
الصفحة (ب)

عن المخصّصات المالية، لضمان التنفيذ السليم لجميع الاستراتيجيات الموصى بها، والتدخل المستمر للوقاية من عدوى فيروس التهاب الكبد "بي". ويوصى باعتماد هدف إقليمي لخفض معدّل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" إلى أقل من 1% بين الأطفال الذين تزيد أعمارهم على خمس سنوات، وذلك بحلول عام 2015.

1. المقدمة

إن العبء العالمي للمرض الناجم عن تشمُّع (تليُّف) الكبد وسرطانة الخلايا الكبدية هو عبء جسيم (إذ يتسبَّب في حوالي 2% من جميع الوفيات)، ويُتَوَقَّع أن يتزايد هذا العبء خلال العقدَيْنِ القادِمَيْنِ [1]. وتشير الدراسات إلى أن ما يزيد على 75% من حالات التشمُّع وسرطانة الخلايا الكبدية في إقليم شرق المتوسط تعزى إلى العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" أو فيروس التهاب الكبد "سي" [2].

وتقدَّر منظمة الصحة العالمية أنه يصاب سنوياً في الإقليم نحو 4.3 مليون شخص بعدوى فيروس التهاب الكبد "بي" و800 000 شخص بعدوى فيروس التهاب الكبد "سي". علماً بأن معظم حالات العدوى هذه تُكتسب في مرافق الرعاية الصحية. ويُقدَّر أن حوالي 17 مليون شخص في الإقليم يعانون من عدوى مزمنة بالتهاب الكبد "سي". علماً بأن تكلفة معالجة المصابين بعدوى مزمنة بالتهاب الكبد "بي" أو "سي" تفوق بكثير تكلفة تنفيذ برامج وقائية [3].

وتهدف هذه الورقة إلى التنبيه على عبء المرض ذي العلاقة بالتهاب الكبد الفيروسي، وعلى الحاجة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة للوقاية من انتقال فيروسَي التهاب الكبد "بي" و"سي" في إقليم شرق المتوسط. وتحدّد هذه الورقة وبائيات فيروسَي التهاب الكبد "بي" و"سي" وإسهام هذين العاملين المُمرِّضين في عبء مرض الكبد المزمن في إقليم شرق المتوسط. ولا يخفى أن تنفيذ استراتيجية وقائية فعّالة يتطلب الالتزام والدعم على أعلى المستويات الحكومية، بما في ذلك سنّ قوانين ولوائح لضمان مأمونية الحَقْن، ونقل الدم المأمون، وضمان السلامة والصحة المهنية.

2. تحليل الوضع الراهن

1.2 وبائيات عدوى فيروس التهاب الكبد "بي"

هناك في نحو 30% من سكان العالم، أي نحو بليونَي شخص، بَيِّنات سيروولوجية على وجود عدوى حالية أو سابقة بفيروس التهاب الكبد "بي". ويعاني ما يقدَّر بنحو 361 مليون منهم من عدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي". ومن المعلوم أن الأشخاص الذين يعانون من عدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" معرَّضون لخطر تشمُّع الكبد والإصابة بسرطانة الخلايا الكبدية. ووفقاً لتقديرات المنظمة، فإن حوالي 600 000 شخص يموتون سنوياً بسبب مرض مزمن من أمراض الكبد له علاقة بفيروس التهاب الكبد "بي" [2].

ويُلاحَظ أن وبائيات العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" معقَّدة. وقبل إدخال اللقاح المضاد لالتهاب الكبد "بي" في البرنامج الموسَّع للتمنيع، كان معدل انتشار العدوى المزمنة بالتهاب الكبد "بي" يتراوح بين 2% - 3% في العديد من بلدان الإقليم وأكثر من 10% في السودان والصومال (الجدول 1). علماً بأن احتمال الإصابة على مدى العمر بعدوى فيروس التهاب الكبد "بي" في عهد ما قبل التطعيم كان يتراوح بين 25% وأكثر من 75% مع استمرار الانتقال بدءاً من الفترة المحيطة بالولادة وطوال فترة الطفولة الباكرة والبلوغ. ولولا إدخال اللقاح المضاد لالتهاب الكبد "بي" في البرنامج الموسَّع للتمنيع، لكان من المتوقَّع أن يموت من كل فوج من أفواج المواليد في الإقليم ما يقدَّر بنحو 100 000 شخص خلال عمرهم بسبب مرض من أمراض الكبد له علاقة بفيروس

التهاب الكبد "بي" وسرطانة الخلايا الكبدية التي لها علاقة بالفيروس. وينتقل هذا الفيروس انتقالاً مؤثراً عن طريق التماس بين الغشاء الجلدي أو المخاطي وبين الدم الملوث أو سائر سوائل الجسم الملوثة. علماً بأن الطرق الرئيسية للانتقال هي الانتقال في الفترة المحيطة بالولادة، ومن طفل إلى طفل، والاتصال الجنسي، والتعرض عن طريق الجلد (عمليات حقن أو نقل دم غير مأمونة، مثلاً). وتشتد مخاطر انتقال العدوى في الفترة المحيطة بالولادة من الأم التي يرتفع لديها عيار دنا فيروس التهاب الكبد "بي" HBV DNA، الذي يرتبط، عامةً، بوجود المستضد "إي" لالتهاب الكبد "بي" (HBeAg) في الدم. علماً بأن انتقال العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" تزيد على 70% من الأم الإيجابية للمستضد "إي" لالتهاب الكبد "بي" (HBeAg) وتقل عن 10% من الأم السلبية لهذا المستضد [4].

وعلى الرغم من إدخال اللقاح المضاد لالتهاب الكبد "بي" في البرنامج الموسع للتمنيع، فلا يزال فيروس التهاب الكبد "بي" ينتقل بين الأطفال الأكبر سناً وبالغين الذين لم يتم تطعيمهم [5-8]. وتشير دراسات أجريت في عُمان ومصر إلى أن ما يزيد على 90% من المرضى المصابين بعدوى حادة بفيروس التهاب الكبد "بي" قد وُلدوا قبل إدخال اللقاح المضاد [8 و9]. علماً بأن عوامل خطر العدوى الحادة بفيروس التهاب الكبد "بي" في الإقليم، تشمل، فيما تشمل، عمليات الحقن غير المأمونة في مرافق الرعاية الصحية، وتعاطي المخدرات بالحقن، والتعرض لإجراءات طبية باضعة invasive [9 و10].

الجدول 1. انتشار الواسمات السيرولوجية serologic markers لالتهاب الكبد بين النساء في سن الإنجاب ومختلف الفئات العمرية بحسب البلدان، قبل إدخال اللقاح المضاد لالتهاب الكبد "بي" في البرنامج الموسع للتمنيع

انتشار الواسمات السيرولوجية لالتهاب الكبد "بي"				البلدان
المستضد السطحي لالتهاب الكبد "بي" (أ)	المستضد "إي" لالتهاب الكبد "بي" (ب)	ضد المستضد اللبي لالتهاب الكبد "بي" (ج) في الخامسة من العمر	ضد المستضد اللبي لالتهاب الكبد "بي" في < 30 سنة من العمر	
11.5	15	25	77.5	السودان، الصومال
4.3	10	10	45	العراق ومصر والمغرب واليمن
3.6	20	10	45	أفغانستان وباكستان
2.5	10	6	25	الأردن، الإمارات العربية المتحدة، البحرين، تونس، الجماهيرية العربية الليبية، جمهورية إيران الإسلامية، الجمهورية العربية السورية، عُمان، فلسطين، قطر، الكويت، لبنان، المملكة العربية السعودية

(أ) المستضد السطحي لالتهاب الكبد "بي" يُعدّ واسمة marker للعدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي".

(ب) المستضد "إي" لالتهاب الكبد "بي" يدلّ وجوده على تنسُّخ الفيروس تنسُّخاً فاعلاً، مما يجعله واسمة للإعداء infectivity بدرجة أكبر في حالة العدوى المزمنة.

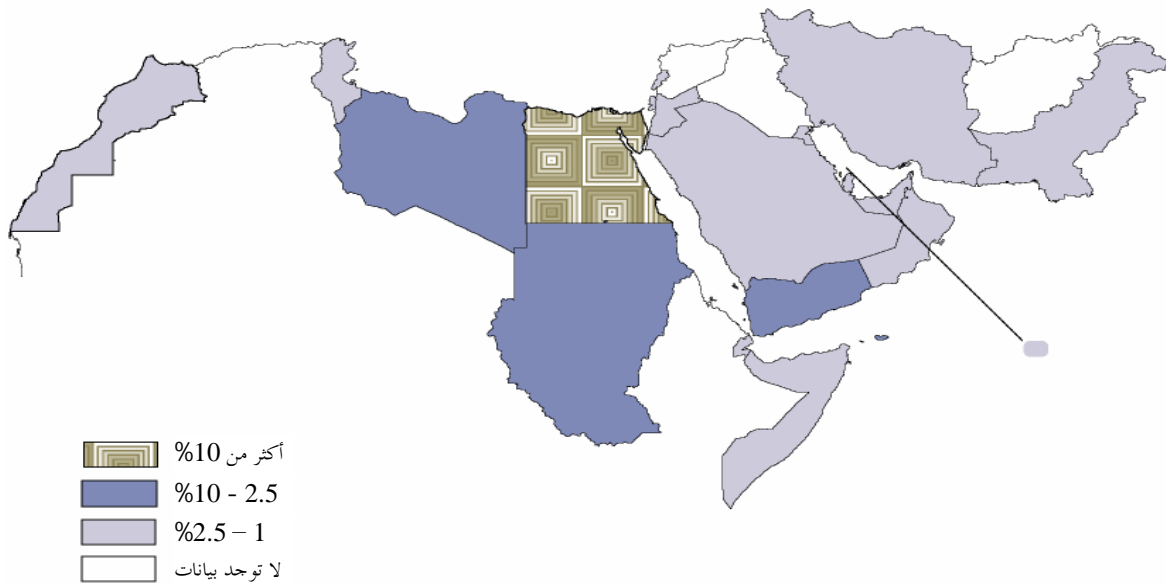
(ج) ضد المستضد اللبّي لالتهاب الكبد الفيروسي يدل على وجود عدوى راهنة أو سابقة بفيروس التهاب الكبد "بي". مأخوذ بتصرف من [4].

2.2 وبائيات العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي"

يُقدَّر أن 3% من سكان العالم (أي حوالي 170 مليون نسمة) يعانون من عدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "سي"، وأنه يصاب بالعدوى سنوياً ما يتراوح بين 3 و4 ملايين آخرين. ولا تتوافر تقديرات محدّدة للعبء المرضي لالتهاب الكبد "سي". غير أن 14% إلى 45% من المصابين بعدوى التهاب الكبد "سي"، الذين لا يُعالجون، يصابون بأمراض مزمنة من أمراض الكبد وتشمّع الكبد بعد 20 سنة من إصابتهم بالمرض.

وتتفاوت معدّلات انتشار التهاب الكبد "سي" في إقليم شرق المتوسط، متراوحة بين 1% و2.5% في معظم بلدان الإقليم، مع ارتفاع معدل انتشاره في مصر (أكثر من 10%)، وفي الجماهيرية العربية الليبية والسودان واليمن (2.5%-10%) (الشكل 1). ويُعزى ارتفاع معدّل الانتشار في مصر إلى حملات معالجة داء البلهارسيات بالأدوية التي تُعطى بالحقن، تلك الحملات التي بدأت في ثلاثينات القرن الماضي، واستمرت حتى أواخر السبعينات، مؤدية إلى زيادة وقوعات تشمّع الكبد، وسرطانة الخلايا الكبدية على مدى العقد الماضي [11 و12].

وعلى حين أن المرض كان ينتقل خلال تلك الفترة بمعدّلات كبيرة، فإن الدراسات الوبائية تكشف عن ارتفاع معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "سي" بين الأطفال الذين وُلدوا بعد تلك الحملات، مما يعني استمرار انتقال الفيروس بسبب عمليات الحقن غير المأمونة [13 و14]. كما لوحظ ارتفاع معدّلات العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" بين الأطفال في باكستان بسبب عمليات الحقن غير المأمونة [15]. وتشير معطيات أحدث واردة من باكستان إلى وجود تفاوت واسع في معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "سي"، إذ يتراوح هذا المعدل بين 2% و14% في مناطق مختلفة. كما تشير المعطيات المتاحة إلى أن معظم حالات انتقال فيروس التهاب الكبد "سي" في الإقليم تحدث في مرافق الرعاية الصحية، وأنها مرتبطة أساساً بعمليات الحقن غير المأمونة.



الشكل 1. النسبة المتوقعة لانتشار العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" بحسب البلدان (تقديرات منظمة الصحة العالمية)

3.2 مرض الكبد المزمن والتهاب الكبد الفيروسي

المصابون بعدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" أو "سي" يزيد تعرّضهم لخطر الإصابة بمرض الكبد المزمن، بما في ذلك تشمّع الكبد، وسرطانة الخلايا الكبدية. علماً بأنّ العبء العالمي للمرض الناجم عن تشمّع الكبد، وسرطانة الخلايا الكبدية، هو عبء جسيم (حوالي 2% من كل الوفيات)، ويتوقّع أن يزيد على مدى العقدين القادمين [1].

ويوثق العديد من الدراسات التهاب الكبد "بي" و"سي" باعتبارهما من الأسباب المهمة لتشمّع الكبد، وسرطانة الخلايا الكبدية في الإقليم [16-30]. ويتفاوت معدل انتشار العدوى بفيروسَي التهاب الكبد "بي" و"سي" بين المصابين بتشمّع الكبد، وسرطانة الخلايا الكبدية من بلد إلى آخر، ويعكس بوجه عام تفاوت معدلات انتشار هاتين العدوّين على صعيد المجتمع المحلي. ففي مصر، حيث يرتفع معدل انتشار التهاب الكبد "سي"، يعاني معظم المصابين بمرض الكبد المزمن من العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" باعتبارها أحد الأسباب الأساسية للمرض. وعلى عكس ذلك، توجد العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" كثيراً بين المصابين بتشمّع الكبد وسرطانة الخلايا الكبدية في بلدان أخرى بالإقليم. وتقدّر المنظمة أن أكثر من 75% من حالات تشمّع الكبد، وسرطانة الخلايا الكبدية في الإقليم، تُعزى إلى العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" أو "سي" [2].

4.2 انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم في مرافق الرعاية الصحية

أشكال العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

ينبغي النظر إلى انتقال التهاب الكبد "بي" و"سي" في مرافق الرعاية الصحية، في الإطار العام لأشكال العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية. وقد استجدّت أشكال العدوى هذه باعتبارها أحد الأسباب الرئيسية للوفيات الناجمة عن الأمراض المُعدية على صعيد العالم، وهي تؤثر على كل البلدان سواء المتقدمة أو الفقيرة الموارد. ويصاب سنوياً ما يزيد على 1.4 مليون شخص بأشكال خطيرة من العدوى لحالات لا علاقة لها بالعدوى المعنّية، وذلك خلال تقديم الرعاية الصحية. ويصاب حوالي 5%-10% من المرضى بالمستشفيات في البلدان المتقدمة بعدوى مرتبطة بالرعاية الصحية، في أي وقت معيّن، علماً بأن خطر الإصابة بهذه العدوى يزيد في البلدان النامية عنه في البلدان المتقدمة بمقدار 2-20 ضعفاً. ويرتفع في إقليم منظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط معدل الإصابة بأشكال العدوى هذه (إذ قدّر بنحو 10% في عام 2006)، مما يؤكّد أن أشكال العدوى هذه تمثّل تحدياً متزايداً لجودة الرعاية الصحية في الإقليم.

وقد شهدت نُظُم الرعاية الصحية في الإقليم، خلال العقدين الماضيين، سرعة إدخال التكنولوجيات الجديدة، بما فيها تقديم الخدمات المعقّدة، وزيادة أعداد العاملين الصحيين الذين يقومون بإجراءات باضعة invasive، سواء في القطاع العام أو الخاص. كما زاد الطلب على خدمات الرعاية الصحية، مما حمّل المرافق الصحية أعباءً فوق طاقتها لتقديم خدمات عالية الجودة لعدد متزايد من السكان. وغالباً ما يجري إدخال التكنولوجيات الجديدة وأشكال

التقدم في توفير الخدمات، من دون تطوير كبير للتدابير الملائمة للوقاية من عدوى فيروس التهاب الكبد "بي" و"سي"، وسائر أشكال العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في مرافق الرعاية الصحية. ولا يخفى أن رصد انتقال فيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي" في مرافق الرعاية الصحية ينطوي على تحديات. إذ إن نسبة مرتفعة من الأشكال الحادة لعدوى كل من فيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي" هي عديمة الأعراض. وفيما يتعلق بالمرضى الذين تظهر عليهم أعراض سريرية (إكلينيكية)، تؤدي فترة الحضانة الطويلة للفيروس إلى الإصابة بالمرض بعد مدة طويلة من التعرض للعدوى، وكثيراً ما لا يمكن إثبات وجود علاقة بين الممارسات غير المأمونة وبين حدوث العدوى. ومن المهم، إضافة إلى الترسُّد، رصد التوفير المأمون لخدمات الرعاية الصحية، وضمان توفير التدريب الكافي والموارد الكافية للوقاية من انتقال العدوى عن طريق الدم في مرافق الرعاية الصحية.

عمليات الحَقْن غير المأمونة

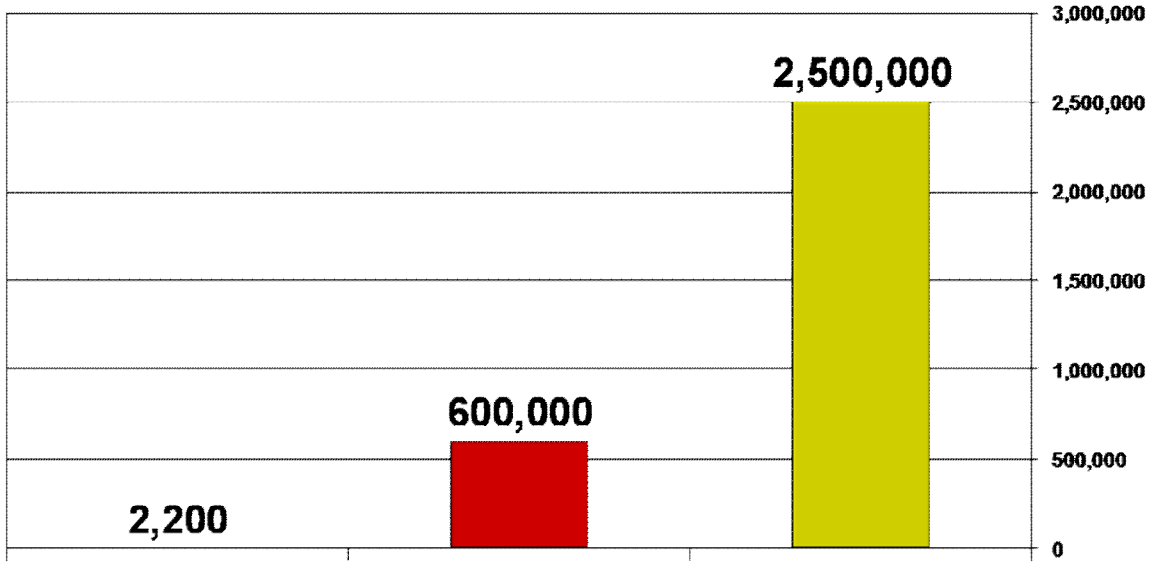
وفقاً لتقديرات منظمة الصحة العالمية، يُجرى في مرافق الرعاية الصحية في الإقليم سنوياً نحو 2.1 بليون عملية حَقْن [3]، أغلبها في القطاع العلاجي. وقد أُجري في أحد عشر بلداً من بلدان الإقليم تقييم لممارسات الحَقْن في برامج التطعيم. واتضح أن نسبة عمليات الحَقْن غير المأمونة تتراوح بين 0% في خمسة بلدان وما يزيد على 30% في ثلاثة بلدان. وفيما أُجري من دراسات محدودة في القطاع العلاجي، صنِّفت نسبة مرتفعة من عمليات الحَقْن باعتبارها غير مأمونة.

وخلال العقد الماضي، صدرت دراسات عديدة بشأن موضوع الانتقال المستشفى أو العلاجي المُنشأ لفيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي"، وفيروس الإيدز في الإقليم، ذلك الانتقال الذي لا علاقة له بنقل الدم أو مشتقات البلازما أو زرع الأعضاء. ومن بين المواضيع المشتركة في هذه الدراسات كون عمليات الحَقْن العلاجي وإجراءات الرعاية الصحية غير المأمونة تسهم بنصيب كبير في انتقال العوامل المُمرضة عن طريق الدم في الإقليم. ووفقاً لتقديرات المنظمة يحدث سنوياً في الإقليم حوالي 2.5 مليون عدوى بفيروس التهاب الكبد "بي"، و600 000 عدوى بفيروس التهاب الكبد "سي"، و2200 عدوى بفيروس الإيدز، بسبب عمليات الحَقْن غير المأمونة (الشكل 2)، أي ما يصل إلى 58% من كل حالات العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي"، و82% من حالات العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" و7% من حالات العدوى بفيروس الإيدز في الإقليم [3].

تعرُّض العاملين بالرعاية الصحية للعدوى

يفيد العديد من الدراسات بارتفاع معدّل الإصابات الناجمة عن وخز الجلد بإبر غير معقّمة وسائر أشكال التعرُّض للدم عن طريق الجلد بين العاملين في الرعاية الصحية في الإقليم [31-34]. وتشير الدراسات الوبائية التي أُجريت على العاملين بالرعاية الصحية إلى تزايد خطر إصابتهم بعدوى العوامل المُمرضة المنقولة بالدم نتيجة لتعرُّضهم للدم على النحو المذكور. واتضح من مسح سيرولوجي serosurvey أُجري على العاملين بالرعاية الصحية في الجمهورية العربية السورية، أن معدّل انتشار العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" (3%) أعلى من نظيره بين عموم السكان (1%)، ولوحظ أن أعلى معدّلات الانتشار كانت بين العاملين بالرعاية الصحية في وحدات الغسيل الكلوي (6%) [36]. وكانت هناك ملاحظات مماثلة في باكستان واليمن [37-39]. ووفقاً لتقديرات المنظمة،

يتسبب التعرُّض المهني سنوياً في نحو 10000 عدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" و 3500 عدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" بين العاملين بالرعاية الصحية في الإقليم [40].



الشكل 2. العدد الإجمالي، الناجمة عن عمليات الحَقْن غير المأمونة في إقليم شرق المتوسط

الدم غير المأمون ومشتقات الدم غير المأمونة

لا يَحْفَى أن نقل الدم ومكوّنات الدم أو مشتقاته، يمثل عملية طبية روتينية تنقذ سنوياً أرواح الملايين. غير أن عمليات نقل الدم قد تعرّض متلقّي الدم إلى عدد من المضاعفات، منها نقل العوامل المُمرّضة الفيروسية والجرثومية، بما فيها فيروس التهاب الكبد "بي"، وفيروس التهاب الكبد "سي"، وفيروس الإيدز. وتمثّل هذه العوامل الممرضة شاغلاً من أهم الشواغل العمومية بسبب انتشار أشكال العدوى المذكورة في عموم السكان، وما تحدّثه من مراضة ووفيات، وارتفاع إمكانية انتقال العدوى عن طريق الدم الملوّث.

وتقليلاً لخطر العدوى عن طريق نقل الدم، توصي المنظمة بعدد من التدابير الأساسية، بما فيها الفحص الكامل للدم تحرياً لفيروس التهاب الكبد "بي"، وفيروس التهاب الكبد "سي"، وفيروس الإيدز، واستخدام المتبرعين بالدم طوعاً وبلا مقابل مادي، واستخدام الاختبارات والكواشف المعيارية لتحريّ الدم.

ويُلاحَظ، على الصعيد العالمي، أن نسبة كبيرة من إمدادات الدم لم تفحص على الإطلاق تحرياً لفيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي" أو لم تفحص فحصاً سليماً. وتُبلّغ معظم بلدان إقليم شرق المتوسط عن مستويات عالية لتحريّ كل العوامل المُمرّضة الثلاثة، غير أن البرامج الوطنية غالباً ما تعوزها المعلومات الدقيقة عن الممارسات على صعيد المجتمع المحلي. فعلى سبيل المثال، اتّضح من مسح أجري لخمسة وعشرين من بنوك الدم في باكستان، أن 55% منها فقط لديها القدرة على تحريّ العدوى بفيروس الإيدز، و23% منها لديها القدرة على

تحرّي العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي". ويقوم نصف المرافق بالإبلاغ بانتظام عن استخدامه لتبرعين بالدم يتلقون أجراً على تبرّعهم، كما تبلغ نسبة عالية من المرافق عن استخدامها لتبرعين بالدم على سبيل التعويض [41]. ويلاحظ في البلدان التي تمرّ بطوارئ معقدة، أن بنوك الدم فيها غالباً ما تعاني من مشكلات فيما يتعلق بحصولها على كواشف التحرّي، وفيما يتعلق بنوعية خدمات المختبرات. كما يُلاحظ أن استخدام التبرعين بالدم لقاء أجر هو أمر شائع في العديد من المناطق. وتشير الدراسات المتعلقة بالتبرعين المدفوعين الأجر إلى ارتفاع معدّل انتشار العدوى بينهم بالعوامل المُمرضة المنقولة بالدم. وتبرز مشكلات التحرّي في ضوء النسبة المرتفعة نسبياً للمرضى الذين يعانون من عدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" أو فيروس التهاب الكبد "سي" الذين يبلغون عن إجراء عمليات نقل دم لهم قبل ظهور المرض عليهم بستة أشهر، مما يشير إلى استمرار انتقال الفيروس عن طريق نقل دم لم يتم تحرّيه [7].

انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم بين متعاطي المخدّرات عن طريق الحقن

وثقت دراسات مختلفة لسلوكيات المحفوفة بالكثير من المخاطر لمتعاطي المخدّرات بالحقن (والتي منها تبادل الإبر ومعدات الحقن، وتبادل الجنس مقابل المال، وممارسة الجنس مع قرناء متعددين، وقلّة استعمال الرفائل (العوازل الذكرية) مما يؤدي إلى زيادة معدل انتشار التهاب الكبد "بي" و"سي" في متعاطي المخدّرات بالحقن، وإمكان انتقال المرض في عموم المجتمع.

هذا، مع العلم بأن البلدان المتقدمة التي ينخفض فيها معدل توطّن فيروس التهاب الكبد "سي"، يمثّل فيها متعاطو المخدّرات بالحقن أكبر نسبة من المصابين بعدوى الفيروس. ويُقدّر أن هناك في إقليم شرق المتوسط مليوناً من متعاطي المخدّرات بالحقن. وتشير المسوحات السيرولوجية لمتعاطي المخدّرات بالحقن في بلدان الإقليم إلى ارتفاع معدّلات انتشار العدوى بينهم بفيروس الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي"، إذ تتراوح هذه المعدّلات بين 15% في جمهورية إيران الإسلامية و94% في كراتشي، بباكستان (الجدول 2). وأكدت دراسات أجريت في لاهور [54] وكويتا ارتفاع معدّل انتشار العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" (88%) في عدد آخر من المدن الرئيسية في باكستان.

3. التحدّيات الحالية ومواجهتها

1.3 التطعيم ضد التهاب الكبد "بي"

في عام 1992، أوصت منظمة الصحة العالمية بإدراج اللقاح المضاد لالتهاب الكبد "بي" في جدول البرنامج الموسّع للتمنيع في كل البلدان. وقد أدخل اللقاح في البرنامج الموسّع للتمنيع في جميع بلدان الإقليم باستثناء الصومال (وجنوب السودان). ومنذ إدخال اللقاح، حدثت زيادة تدريجية في نسبة أفواج المواليد بالإقليم التي تلقّت ثلاث جرعات من اللقاح (الشكل 3). وفي عام 2007، تلقّى نحو 85% من الرضع في الإقليم ثلاث جرعات من اللقاح.

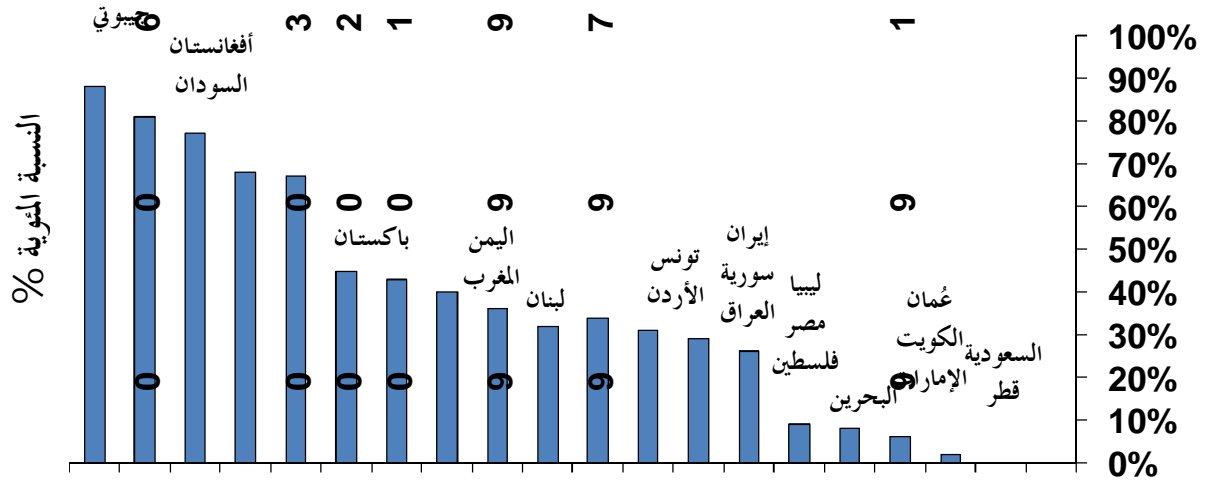
الجدول 2. دراسات تقييم انتشار العدوى بالعوامل المُمرضة المنقولة بالدم بين متعاطي المخدرات عن طريق الحَقن في إقليم شرق المتوسط

المرجع	نسبة المصابين منهم بالعدوى			عدد الذين أُجريت عليهم الدراسة	السنة	البلد
	فيروس الإيدز	المستضد السطحي لالتهاب الكبد "بي"	فيروس التهاب الكبد "سي"			
42	3	6.5	37	464	2006	أفغانستان
43	1	غير متوافرة	32	149	2002	جمهورية إيران الإسلامية
45,44	23	غير متوافرة	52	202,13	2004	جمهورية إيران الإسلامية
46	24	غير متوافرة	غير متوافرة	499	2006	جمهورية إيران الإسلامية
47	1.4	2	14.5	214	2007	جمهورية إيران الإسلامية
وزارة الصحة	1>	6	49	غير متوافرة	2008	لبنان
48	0.6	7.5	94	161	2003	باكستان
49	9.7	غير متوافرة	غير متوافرة	175	2003	باكستان
50	0	غير متوافرة	88	351	2003	باكستان
51	غير متوافرة	22	غير متوافرة	250	2007 (i)	باكستان
52	15.8	غير متوافرة	غير متوافرة	4039	2007 - 2006	باكستان
53	غير متوافرة	5.3	61	38	1998	الجمهورية العربية السورية

(أ) سنة التقرير

ويجدر بالملاحظة أن من التحدّيات التي يواجهها العديد من البلدان، الوقاية من انتقال فيروس التهاب الكبد "بي" في أثناء الفترة المحيطة بالولادة. ولا يخفى أن الأطفال الذين يولدون لأمهات إيجابيات للمستضد السطحي لالتهاب الكبد "بي" HBsAg يتعرّضون بشكل متزايد للعدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" وللعدوى المزمنة بهذا الفيروس. ويمكن الوقاية من انتقال الفيروس في أثناء الفترة المحيطة بالولادة بإعطاء الجرعة الأولى من لقاح التهاب الكبد "بي" خلال الأربع والعشرين ساعة الأولى من حياة الوليد، واستكمال سلسلة التطعيم في موعدها. علماً بأن إسهام انتقال الفيروس أثناء الفترة المحيطة بالولادة في العبء المرضي العام (إصابة أشخاص بمرض مزمن، مثلاً) يمكن أن يكون مرتفعاً، ولاسيّما في الأماكن التي توجد بها نسبة عالية من الحوامل الإيجابيات للمستضد السطحي لالتهاب الكبد "بي" HBsAg، والإيجابيات أيضاً للمستضد "إي" لالتهاب الكبد "بي" HBeAg. ويُقدّر أنه يمكن تحاشي نحو 10 000 آلاف وفاة إضافية ناجمة عن انتقال الفيروس في الفترة المحيطة بالولادة، في الإقليم كل عام، إذا ما

استخدمت كل البلدان جرعة من اللقاح عند الميلاد [4]. ولا يوجد في الإقليم حالياً سوى 13 بلداً تعطي جرعة من اللقاح عند الميلاد؛ علماً بأن 33% فقط من مواليد الإقليم يولدون في البلدان التي تقدم جرعة اللقاح عند الميلاد.



الشكل 3: سنة إدخال اللقاح المضاد لالتهاب الكبد "ب" لكل بلد والتغطية الإقليمية باللقاح المضاد لالتهاب الكبد "ب" في وسط الإقليم.

ويبلغ حوالي نصف البلدان عن وجود برامج فيها لتطعيم العاملين بالرعاية الصحية. وتشير المعطيات والتقارير المنشورة للبرامج الوطنية إلى أن تغطية العاملين في الرعاية الصحية بالتطعيم لا تزال منخفضة حتى في البلدان التي تبلغ عن وجود برنامج وطني لديها [33 و 55-57]. ومما يثير القلق بوجه خاص انخفاض معدل التغطية المبلغ بين طلبة المهن الصحية وموظفي الخدمة والتنظيف في المرافق الصحية، الذين يبلغون عن إصابات تقع عن طريق الجلد بمعدلات مرتفعة.

2.3 الوقاية من انتقال العوامل الممرضة المنقولة بالدم في مرافق الرعاية الصحية

عمليات الحقن المأمونة

من الأولويات العالية، ضمان أن تكون عمليات الحقن مأمونة. وقد وضعت في عام 2004 خطة عمل واستراتيجية إقليمية لمأمونية الحقن في البرنامج الموسع للتمنيع. ومن بين التدابير الرئيسية التي تشتمل عليها خطة العمل والاستراتيجية، وضع سياسات وبرامج وطنية بشأن مأمونية الحقن؛ وضمان توفير ما يكفي من المحاقن الذاتية التعطل، وما يكفي من معدات ولوازم التخلص من النفايات؛ وتدريب العاملين بالرعاية الصحية؛ وتوعية الناس سعياً إلى زيادة مأمونية الحقن، والحد من عمليات الحقن غير الضرورية. وقد تحقق تقدّم كبير في ضمان عمليات الحقن المأمونة في إطار البرنامج الموسع للتمنيع.

غير أن هناك تحديات كبيرة تعترض سبيل تنفيذ عمليات الحقن المأمونة في القطاع الصحي على نطاقه الأوسع. ويلاحظ أن الطلب على عمليات الحقن مرتفع، على الرغم من توافر الأدوية التي تؤخذ بالفم والتي لا تقل فعاليتها

عن الحُقْن. وتستخدم قلة من بلدان الإقليم المحاقن الذاتية التعطّل في القطاع العلاجي، على حين أنه لا توجد في العديد من بلدان الإقليم سوى إمدادات محدودة من معدات الحُقْن، مما يدفع المرضى إلى شراء معدات الحُقْن بأنفسهم. ويقوم مقدّمو خدمات الرعاية الصحية غير الرسميين، في بعض المجتمعات المحلية، بأداء عمليات الحُقْن لقاء أجر منخفض. علماً بأن الكثيرين منهم لا دراية لهم بالمضاعفات المرتبطة بعمليات الحُقْن غير المأمونة.

مكافحة العدوى

تشمل الجهود الإقليمية الرامية إلى تعزيز مكافحة العدوى، فيما تشمل، إعداد دلائل إرشادية، ومواد تدريبية، وأتباع نهج يقوم على "النُظْم الصحية" لضمان توفير رعاية عالية الجودة. وهناك تحدّيات جمة تواجه تنفيذ البرامج الوطنية لمكافحة العدوى. فمكافحة العدوى ليس من بين الاختصاصات المعترف بها على نطاق واسع، ثم إن الاستثمار فيها غالباً ما يكون غير مرتبط باسترداد التكاليف من أجل توفير التمويل اللازم للخدمات الصحية.

وتشير الدراسات التي أجريت على العاملين بالرعاية الصحية في مصر إلى أن تعزيز الحماية الشخصية يؤدي إلى زيادة القلق من انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم في مرافق الرعاية الصحية وتغيّر السلوك في توفير خدمات الرعاية الصحية [58]. ولا يخفى أن السلامة المهنية وتنظيف العاملين بالرعاية الصحية يمثلان عنصراً أساسياً من عناصر مكافحة العدوى، وأنهما يحدّان من انتقال فيروس التهاب الكبد "بي"، ويحسّنان من ممارسات مكافحة العدوى تحسّناً ملحوظاً في الولايات المتحدة الأمريكية [59].

عمليات نقل الدم المأمونة

تُبدل على الصعيد الإقليمي الجهود لتحسين مأمونية الدم ومشتقاته، وترشيد عمليات نقل الدم، مع التركيز بشكل خاص على عمليات نقل الدم المنقذة للحياة في البلدان الخارجة من كوارث. وتوصي منظمة الصحة العالمية بعدد من التدابير الأساسية، والتي منها فحص الدم فحصاً كاملاً، تحريماً لفيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي" وفيروس الإيدز، واستخدام المتبرعين بالدم طوعاً ومن دون مقابل مادي، والأخذ باختبارات وكواشف معيارية تحريماً للدم. غير أن تنفيذ هذه التوصية لا يرقى في عدد من بلدان الإقليم إلى ما هو منشود.

أما التحديّات في مجال مأمونية الدم، فتشمل نقاط الضعف النظامية، وبخاصة في البلدان ذات الدخل المنخفض وذات الدخل المتوسط، والزيادة الصغيرة في التبرعات الطوعية بالدم. كما أن نقص تمويل النُظْم الصحية وافتقارها إلى العدد الكافي من الموظفين يؤثّر تأثيراً سلبياً على إمكانية توفير خدمة فعالة. ثم إن الوضع حرج في البلدان التي تواجه طوارئ معقدة. وعلى الرغم من العمل على تعزيز التبرّع بالدم والدعوة إليه، فإن الزيادة في التبرّع الطوعي بالدم تقصر كثيراً عن تلبية الحاجة المتزايدة إلى خدمات نقل الدم.

الحدّ من الأضرار

تواصل المنظمة على الصعيد الإقليمي دعم البلدان في تقوية دور منظمات المجتمع المدني في الحدّ من الأضرار، مستهدفةً متعاطي المخدّرات بالحقن، وذلك من خلال جمعية الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للحد من المخاطر (المنارة)، والمراكز المعرفية دون الإقليمية الثلاثة المعنية بالحد من الأضرار. كما تقوم المنظمة بدعم منظمات المجتمع

المدني من أجل إنشاء برامج للحد من الأضرار، أو تعزيز أمثال هذه البرامج إن كانت قائمة بالفعل، وتقديم الدعم التقني إلى منظمات المجتمع المدني، واتخاذ إجراءات تثقيفية على الصعيد القطري والإقليمي.

وجمهورية إيران الإسلامية هي البلد الوحيد في الإقليم الذي ينفذ مجموعة شاملة من تدابير الحد من الأضرار التي تستهدف متعاطي المخدرات. وتشمل مجموعة التدابير هذه المعالجة الاستبدالية بأفيونيات المفعول opioids والبرامج المعنية بشؤون الإبر والمحاقن. وقد حققت باكستان تغطية واسعة النطاق بالبرامج المعنية بشؤون الإبر والمحاقن من أجل متعاطي المخدرات بالحقن في المقاطعات التي توجد فيها أعلى معدلات انتشار متعاطي المخدرات بالحقن. ولدى أفغانستان وعمان ولبنان ومصر والمغرب مشاريع تجريبية تقدم خدمات لمتعاطي المخدرات بالحقن. وقد تلقت هذه البلدان دعماً لإدخال خدمات جديدة للحد من الأضرار أو تعزيز ما هو قائم بالفعل من هذه الخدمات.

معالجة العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" و"سي"

تحقق في العقد الماضي تقدّم كبير في المعالجة السريرية (الإكلينيكية) للمرضى المصابين بعدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي". وتستخدم بنجاح، على وجه الخصوص، المعالجة بتوليفة من الإنترفيرون المرتبط بالغلبيكول المتعدد الإثيلين، مع الريفافيرين، لمعالجة العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي"، بما في ذلك الأنماط الجينية المنتشرة في الإقليم [60 و 61]. علماً بأن معالجة العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي" ليست بسيطة، أو سهلة التحمل أو مواتية اقتصادياً. ثم إن الاستجابة السريرية (الإكلينيكية) تعتمد على المرحلة التي بلغها المرض، وعلى النمط الجيني للفيروس، والعوامل المتعددة المتعلقة بالمرضى، بما في ذلك سنّه، والتزامه، وانتشار أشكال العدوى المصاحبة، مثل العدوى بفيروس الإيدز أو بفيروس التهاب الكبد "بي". وتستجيب نسبة عالية (حوالي 80%) من المرضى للمعالجة، تبعاً للنمط الجيني للفيروس والمرحلة التي بلغها المرض. أما المرضى الذين تقل لديهم العوامل المواتية، فإن نسبة قليلة منهم (40%) تنجلي عنهم العدوى.

ويجدر بالملاحظة أن تكاليف معالجة المرضى المصابين بعدوى فيروس التهاب الكبد "سي" تفوق بكثير تكاليف تنفيذ برامج الوقاية. إذ تبلغ تكاليف المعالجة الاعتيادية ما بين 1200 و 2200 دولار أمريكي [62، 63] للشوط العلاجي الكامل. علماً بأن هذه التكاليف لا تشمل تكلفة التقييم الطبي والمتابعة، والتي يمكن أن تكون كبيرة. ويتكبّد العديد من البلدان تكاليف متزايدة للرعاية الصحية من أجل تشخيص ومعالجة المرضى المصابين بمرض مزمن من أمراض الكبد ذي علاقة بالتهاب الكبد. وبناء على معطيات (بيانات) الانتشار والاستطبانات العلاجية، فإن التكلفة المحتملة لمعالجة المرضى المصابين حالياً بالعدوى تعتبر تكلفة كبيرة لكل دولة من الدول الأعضاء، إذ تُقدّر هذه التكلفة بما يزيد على 125 بليون دولار للإقليم ككل (الجدول 3).

وتتطور معالجة المرضى بالتهاب الكبد "بي" [63 - 65]. ويؤدّي استعمال الإنترفيرون المرتبط بالغلبيكول المتعدد الإثيلين إلى تهدئة المرض فترة طويلة في ثلث مرضى التهاب الكبد "بي" المزمّن الإيجابي عادةً للمستضد "إي" لالتهاب الكبد "بي" (HBeAg) وتهدئة نسبة أقل في المرضى السلبيين لهذا المستضد. وهناك عدة ملاحظات للنوكليوزيدات nucleoside analogues تؤخذ بالفم مضادة لفيروس التهاب الكبد "سي" قد أثبتت فعاليتها في كبت المستويات الفيروسية وتحسين سمات المرض الكيميائية البيولوجية والميستولوجية على الأمد القصير في نسبة مرتفعة من المرضى ممن لديهم أو ليس لديهم المستضد HBeAg. أما الأمر غير المتيقن منه فهو أي العوامل

أو مجموعة العوامل الأقوى فعالية، وما هي المدة التي ينبغي أن تستغرقها المعالجة، وأي المعايير ينبغي استخدامها لبدء المعالجة أو مواصلتها أو تبديلها أو وقفها.

4. الإجراءات/الاستراتيجيات المقترحة

1.4 تحديد مرمى إقليمي لتقليص معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي"

يتمثل المرمى الرئيسي للتطعيم ضد التهاب الكبد "بي" في تقليص معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي". وتوصي المنظمة بإجراء مسوحات سيروولوجية لإيضاح الانخفاض في معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" بين الأطفال المولودين بعد إدخال اللقاح، وتوثيق الأثر المُنتَظَر من خلال المعطيات (البيانات) المتعلقة بالتغطية باللقاح. وفي عام 2006، أوصى الفريق الاستشاري التقني للبرنامج الموسع للتمنيع في إقليم شرق المتوسط بأن تعتمد الدول الأعضاء مرمى لخفض معدل انتشار العدوى المزمنة بالتهاب الكبد "بي" بين أفواج الأطفال المولودين بعد إدخال اللقاح إلى أقل من 1%. وفي عام 2008، أوصى الفريق نفسه بأن يُحدّد هذا المعدل بوصفه مرمىً إقليمياً أيضاً. وقد قام عدد من بلدان الإقليم برصد تأثير التطعيم باللقاح المضاد لالتهاب الكبد "بي" من خلال إجراء مسوحات سيروولوجية للأطفال المولودين بعد إدخال اللقاح (الجدول 4). ويتّضح من معظم هذه المسوحات، بما فيها المسوحات التي أُجريت في عُمان ومصر والمملكة العربية السعودية، حدوث انخفاض في معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" إلى أقل من 1% [66 – 71]. ومن الأهمية بمكان إجراء أمثال هذه المسوحات في البلدان التي لا تقدّم جرعة من اللقاح عند الميلاد، وفي الأماكن التي يرتفع فيها معدل انتشار المستضد السطحي لالتهاب الكبد "بي" HBsAg (مثل جيبوتي والسودان وإقليم مصر العليا).

الجدول 3. العدد التقديري للمصابين بعدوى فيروس التهاب الكبد "سي" وتكلفة المرضى المصابين بعدوى مزمنة بناء على معدل انتشار العدوى بفيروس التهاب الكبد "سي"، بحسب البلد

البلد	السكان	نسبة انتشار أضداد التهاب الكبد "سي"	عدد المصابين بعدوى فيروس التهاب الكبد "سي"	عدد المصابين بعدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "سي" (%70)	عدد المرشحين للمعالجة (50%) من المصابين بعدوى مزمنة)	تكلفة المعالجة (15 000 دولار لكل مريض)
الأردن	5 460 000	2.10	114 660	80 262	40 131	60 165 000
أفغانستان	29 547 078	3.00	886 412	620 489	310 245	4 653 675 000
الإمارات العربية المتحدة	3 524 000	1.80	63 432	44 402	22 201	333 015 000
باكستان	158 000 000	4.90	7 742 000	5 419 400	2 709 700	40 645 500 000
البحرين	680 000	1.80	12 240	8568	4284	64 260 000
تونس	10 105 000	1.20	121 260	84 882	42 441	636 615 000
الجمهورية العربية الليبية	5 901 000	1.60	94 416	66 091	33 046	495 690 000
جمهورية إيران الإسلامية	70 050 000	1.00	700 500	490 350	245 175	3 677 625 000

991 260 000	66 084	132 167	188 810	1.00	18 881 000	الجمهورية العربية السورية
26 460 000	1764	3528	5040	0.60	840 000	جيبوتي
5 754 765 000	383 651	767 301	1 096 144	2.80	39 148 000	السودان
653 940 000	43 596	87 192	124 560	1.50	8 304 000	الصومال
4 381 650 000	292 110	584 220	834 600	3.21	26 000 000	العراق
182 895 000	12 193	24 385	34 836	1.20	2 903 000	عُمان
48 510 000	3234	6468	9240	1.10	840 000	قطر
209 220 000	13 948	27 896	39 852	1.80	2 214 000	الكويت
167 220 000	11 148	22 295	31 850	0.70	4 550 000	لبنان
53 948 220 000	3 596 548	7 193 096	10 275 852	13.50	76 117 421	مصر
4 802 970 000	320 198	640 395	914 850	3.00	30 495 000	المغرب
2 295 780 000	153 052	306 104	437 292	1.80	24 294 000	المملكة العربية السعودية
1 155 000 000	77 000	154 000	220 000	1.10	20 000 000	اليمن
125 726 235 000	8 381 749	16 763 491	23 947 846		537 853 499	المجموع

الجدول 4. دراسات رصد تأثير التطعيم بلقاح التهاب الكبد "بي" (أ) على معدّل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" في الأطفال المولودين بعد إدخال اللقاح

مكان الدراسة	عدد الفحوصين	المتابعة (السنوات)	التغطية بالتطعيم	نسبة العدوى المزمنة (%)	
				قبل	بعد
مصر	1000	5	غير متوافرة	غير متوافرة	0.8
مصر	720	10	غير متوافرة	غير متوافرة	0.6
مصر	180	5 – 1	100	غير متوافرة	0
عُمان				غير متوافرة	0
المملكة العربية السعودية	4 791	8 – 1	%85	6.7	0.16
المملكة العربية السعودية	1355	18 – 16	غير متوافرة		0
المملكة العربية السعودية	229	10 – 1	غير متوافرة	8.8	0.9

(أ) مأخوذة من [59].

2.4 تقديم جرعة من لقاح التهاب الكبد "بي" عند الميلاد في غضون الساعات الأربع والعشرين الأولى من الحياة

في عام 2006، أوصى أيضاً الفريق الاستشاري التقني الإقليمي للبرنامج الموسع للتمنيع باستخدام جرعة عند الميلاد من لقاح التهاب الكبد "بي" في كل البلدان. ويبلغ عدد من بلدان الإقليم التي لا تقدّم جرعة من اللقاح عند الميلاد عن ارتفاع نسبي للولادات في مرافق الرعاية الصحية أو الولادات التي يحضرها عاملون متمرسون، مما يوحي بارتفاع إمكانية الحصول على الخدمات، وإمكانية إعطاء جرعة من اللقاح عند الميلاد. ويمكن، مع التدريب الملائم، إعطاء لقاح التهاب الكبد "بي" من خلال الدايات والعاملين في صحة المجتمع. ومن الأهمية بمكان التطعيم عند الميلاد في الأماكن التي يرتفع فيها معدل انتشار المستضد السطحي لالتهاب الكبد "بي" HBsAg.

3.4 اتخاذ احتياطات موحّدة إزاء العوامل المُمرّضة المنقولة بالدم

تمسّ الحاجة إلى اتّخاذ احتياطات شاملة موحّدة إزاء العوامل المُمرّضة المنقولة بالدم مع ما يصاحبها من لوائح في كل بلد، وذلك من أجل تقليص انتقال العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي" في مرافق الرعاية الصحية. ويحتاج تنفيذ مثل هذه الاحتياطات الموحّدة إلى الحوكمة governance والدعم على أعلى المستويات، بما في ذلك التشريعات واللوائح اللازمة لضمان حماية العاملين بالرعاية الصحية، وامتثال مرافق الرعاية الصحية للاحتياطات الموحّدة. وإضافةً إلى التشريعات، فإن تعاون مختلف القطاعات مع وزارات العمل أو الرعاية الاجتماعية، إضافةً إلى المؤسسات غير الحكومية، يمكن أن يساعد على تنظيم تلك الجهود. ومن بين العناصر الرئيسية لتلك الاحتياطات الموحّدة ما يلي:

السلامة والصحة المهنية

هناك حاجة في جميع البلدان إلى التثقيف والتطعيم الإلزامي للأشخاص المعرضين للدم. ولا يمكن إنجاز ذلك إلا بقيام وزارة الصحة بدور قيادي، وبدعم من الجهاز التشريعي للحكومة. وينبغي أن يُطلب من كل أصحاب مرافق الرعاية الصحية تقديم تدريب سنوي لكل الأشخاص المعرضين مهنيًا للدم وتطعيمهم ضد التهاب الكبد "بي" دون تحميلهم أي تكاليف. وينبغي أن تشمل التشريعات/اللوائح القطاع الخاص وتوضّح أي قطاع حكومي مسؤول عن رصد الامتثال لهذه اللوائح. فتطعيم العاملين بالرعاية الصحية المعرضين مهنيًا للدم، وتثقيفهم، يمثلان خطوة أساسية للوقاية من انتقال فيروس التهاب الكبد "بي" وفيروس التهاب الكبد "سي" في مرافق الرعاية الصحية. وينبغي أن يُطلب إلى مرافق الرعاية الصحية وضع خطط للوقاية من تعرّض العاملين بالرعاية الصحية للإصابات الناجمة عن وخز الإبر والأدوات الحادة غير المعقّمة.

مأمونية الحَقْن ومكافحة العدوى

قُدّمت موارد كبيرة ودعم تقني قوي لضمان مأمونية الحَقْن في إطار البرنامج الموسع للتمنيع. ومع أن هذه الجهود قد لاقت نجاحاً متوسطاً، إلا أن تأثيرها كان ضئيلاً على انتقال التهاب الكبد الفيروسي في الإقليم، إذ إن معظم عمليات الحَقْن تتم في القطاع العلاجي. وعليه، تمس الحاجة إلى التوسّع في الأنشطة المعنية بمأمونية الحَقْن في كل قطاعات خدمات الرعاية الصحية.

كما تمسّ الحاجة إلى اتّخاذ نهج يقوم على التعاون بين القطاعات على التصديّ لجميع التحديات التي تعترض سبيل تعزيز عمليات الحَقْن المأمونة. وتمسّ الحاجة على الخصوص إلى برامج تثقيفية لتدريب العاملين بالرعاية

الصحية على الإدارة السليمة لعمليات الحَقْن وطرائق التعقيم عند استعمال القناني المتعددة الجرعات. وينبغي أن يُطلب من مرافق الرعاية الصحية إعداد خطط للوقاية من أشكال تعرُّض العاملين بالرعاية الصحية للإصابات الناجمة عن وخز الإبر والأدوات الحادة غير المعقّمة. وهناك حاجة إلى استراتيجيات للتواصل من أجل تقليل طلب المرضى على عمليات الحَقْن العلاجي، وتوعية الناس بالأخطار المرتبطة بإعادة استعمال معدّات الحَقْن. ثم إن تعزيز استخدام الأدوية المأخوذة بالفم حيثما يقتضي الأمر ذلك، يتطلب الدعم من قِبَل نقابات الأطباء. كما أن تعزيز استعمال الأدوية المأخوذة بالفم يتطلب الدعم من قِبَل منتجي المستحضرات الصيدلانية، ووضعي السياسات المتعلقة بالأدوية الأساسية. ولا يَخْفَى أن إعداد برامج قوية لمكافحة العدوى يتيح نهجاً برنامجياً لتعزيز مأمونية الحَقْن في القطاع العلاجي.

تنفيذ مكافحة العدوى

تعتمد استراتيجيات اتّقاء ومكافحة العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية على التفاعل الناجح بين العديد من نُظُم الإدارة، بما في ذلك مسارات المرضى patient pathways، ونسب العاملين الصحيّين إلى المرضى، والتعلّم المؤسسي organizational learning، وتبني الابتكار والتدريب، كما تعتمد على الرعاية السريرية (الإكلينيكية) التي يقدمها أفراد العاملين. علماً بأنه تتوافر تدابير منخفضة الكلفة ورفيعة الجودة وعالية المردود للوقاية من العدوى في مرافق الرعاية الصحية.

هذا، مع العلم بأن إعداد دلائل إرشادية والأخذ بعملية للاعتماد accreditation يمكن أن ييسّر اتّباع نهج منسّق لرصد أنشطة مكافحة العدوى. وينبغي لمسؤولي الصحة العمومية دعم هذه الأنشطة ببرامج للتدريب المستمر، وبأدوات إدارة المخاطر، وطرق الترسّد المعيارية من أجل رصد عبء أشكال العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية. ويتعيّن تجسيد هذه التدابير وترسيخها في برنامج شامل لسلامة المرضى. كما يتعيّن بذل جهود خاصة لرصد تنفيذ الدلائل الإرشادية لمكافحة العدوى، ورصد مأمونية الحَقْن في كل مستويات تقديم خدمات الرعاية الصحية.

نقل الدم المأمون والاستخدام المأمون لمشتقات الدم

أعرب العديد من البلدان عن قلقه إزاء نوعية ومأمونية خدمات نقل الدم، موضّحاً تأثيرهما الخطير على المؤشّرات الوطنية للمراضة والوفيات. وينبغي إدراج الأنشطة الآتية المتعلقة بنقل الدم ضمن نهج إقليمي:

- تقوية الأنشطة التنظيمية الوطنية المتعلقة بضمان جودة مشتقات الدم ومأمونيتها، والمتعلقة بالإجراءات المستخدمة في المختبرات؛
- تعزيز عمليات التبرُّع بالدم المأمون من خلال التبرُّع الطوعي بالدم من دون مقابل مادي؛
- التعاون مع جماعات المصالح الإقليمية والدولية على تعزيز خدمات نقل الدم المأمونة؛
- تقوية شبكات المختبرات ونقل الدم، وضمان تحرّي الدم تحرّياً كافياً، ولاسيّما في النُظُم الصحية التي تعاني من نقص التمويل والبلدان التي تعاني من طوارئ معقّدة.

الحّد من الأضرار

إن الوقاية من انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم بين متعاطي المخدّرات بالحقن، وما يترتب عليه من انتقالها إلى عموم السكان، تستلزم وضع استراتيجيات شاملة للحّد من الأضرار في كل البلدان. ومن بين الأنشطة الرئيسية في هذا المضمار، المعالجة الاستبدالية بأفيونيات المفعول opioids، والبرامج المعنيّة بشؤون الإبر والمحاقن، وبرامج توفير العوازل الذكورية لمتعاطي المخدّرات بالحقن وأزواجهم وقرنائهم في العملية الجنسية، وفحصهم تحرياً للعدوى بفيروس الإيدز أو التهاب الكبد "بي" و"سي" أو السل وتوعيتهم حول أشكال العدوى هذه، وتطعيمهم ضد التهاب الكبد "بي" في كل فرصة سانحة داخل نظام الرعاية الصحية.

4.4 تقوية نظام الترصد من أجل رصد وقوعات وانتشار التهاب الكبد الفيروسي ورصد تأثير الأنشطة الوقائية

لا يخفى أن ترصد التهاب الكبد عملية معقّدة، بسبب تنوع العوامل المسببة لهذا المرض، وارتفاع معدلات أشكال العدوى العديمة الأعراض، واختلاف أشكال الاستعلان السريري clinical presentation للمرض، وارتفاع تكلفة الاختبارات التشخيصية. وعلى الرغم من هذه العقبات، فإن الترصد يمكن أن يساعد على تمييز وبائيات كل أشكال التهاب الكبد الفيروسي، والتعرّف، من أجل أنشطة الوقاية، على الفئات المعرّضة بشدة لخطر العدوى. وهناك حاجة إلى إجراء دراسات خاصة في العديد من البلدان لتمييز وبائيات العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" و"سي"؛ وتشجيع البلدان على إجراء مسوحات سيرولوجية لرصد تأثير برامج التطعيم.

5. الخاتمة

استجدّ مرض الكبد المزمن ذو العلاقة بالتهاب الكبد الفيروسي بوصفه مشكلة رئيسية من مشكلات الصحة العمومية في إقليم شرق المتوسط. ويتواصل في الإقليم انتقال العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" و"سي" بمعدلات كبيرة. فوفقاً لتقديرات منظمة الصحة العالمية، يصاب سنوياً نحو 4.3 مليون شخص بعدوى فيروس التهاب الكبد "بي" و800 000 شخص بعدوى فيروس التهاب الكبد "سي". وتكتسب معظم أشكال العدوى هذه في مرافق الرعاية الصحية. ويُقدّر أن نحو 17 مليون شخص في الإقليم مصابون بعدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "سي". وبناءً على الدلائل الإرشادية الحالية لمعالجة التهاب الكبد "سي"، تُقدّر تكلفة معالجة 50% من المرضى المستحقين للمعالجة في الإقليم بما يزيد على 125 بليون دولار أمريكي. ثم إن تكلفة معالجة المرضى المصابين بعدوى مزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" أو بفيروس التهاب الكبد "سي" تفوق بكثير تكلفة تنفيذ برامج للوقاية.

ومن بين الاستراتيجيات الرئيسية لتقليص انتقال فيروس التهاب الكبد "بي" و"سي"، تعزيز مأمونية الحقن ومكافحة العدوى في مرافق الرعاية الصحية، وضمان مأمونية الدم ومشتقاته، وتقليل الطلب على عمليات الحقن غير الضرورية. ويُفتقر في العديد من بلدان الإقليم إلى التمييز بشكل جيد لوبائيات العدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" و"سي". ويتعيّن إجراء دراسات خاصة وتعزيز أنشطة الترصد، سعياً إلى تنقيح الاستراتيجيات الوقائية ورصد تأثير الأنشطة الوقائية. ويمكن للمكتب الإقليمي تقديم الدعم التقني في عدة مجالات، منها وضع بروتوكولات لتوثيق تقليص مرض التهاب الكبد "بي"؛ وإعداد دلائل إرشادية لمكافحة العدوى؛ وإعداد دلائل

إرشادية لمعالجة العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" و"سي"؛ وعقد مشاورات واجتماعات لوضع استراتيجية شاملة للحدّ من انتقال العوامل المُمرضة المنقولة بالدم في مرافق الرعاية الصحية.

6. توصيات إلى الدول الأعضاء

- (1) اعتماد هدف إقليمي لخفض معدل انتشار العدوى المزمنة بفيروس التهاب الكبد "بي" بحلول عام 2015 إلى أقل من 1% بين الأطفال الذين هم دون الخامسة من العمر.
- (2) توسيع برامج التطعيم ضد التهاب الكبد "بي" بحيث تشمل: تقديم جرعة من اللقاح عند الميلاد لكل الرضع في غضون الساعات الأربع والعشرين الأولى من حياتهم؛ وتطعيم جميع الأشخاص الذين يتعرضون مهنيًا للدم وسوائل الجسم المُعدية؛ وتطعيم سائر الفئات السكانية المُعرضة بشدة لخطر العدوى، بما فيهم متعاطو المخدّرات بالحقن.
- (3) إقامة تعاون قوي بين القطاعات في القطاع الصحي، والجهاز التشريعي والوزارات الرئيسية، سعياً إلى إصدار تشريعات لضمان مأمونية كل عمليات الحقن في مرافق الرعاية الصحية الأولية، وتطعيم كل العاملين المُعرضين مهنيًا للدم، وإدخال استراتيجيات للحدّ من الأضرار.
- (4) تعزيز مكافحة العدوى من خلال اعتماد دلائل إرشادية وطنية وتبني عملية للاعتماد لرصد الامتثال.
- (5) إجراء ما يلزم من دراسات وأنشطة ترصّدية لفهم وبائيات التهاب الكبد "سي" فهماً أفضل في نخبة من بلدان الإقليم.
- (6) ضمان مأمونية نقل الدم عن طريق: تقوية الأنشطة التنظيمية الوطنية المتعلقة بضمان جودة مشتقات الدم ومأمونيتها، والمتعلقة بالإجراءات المتخذة في المختبرات؛ وتعزيز التبرّع بالدم المأمون من خلال التبرّع الطوعي بالدم من دون مقابل مادي؛ والتعاون مع جماعات المصالح الإقليمية والدولية لتعزيز خدمات نقل الدم المأمونة؛ وتقوية شبكات المختبرات ونقل الدم، ولاسيّما في النظم الصحية التي تعاني من نقص التمويل وفي البلدان التي تعاني من طوارئ معقّدة.
- (7) التوسّع في الأخذ بتدابير الحدّ من الأضرار بين متعاطي المخدّرات، بما في ذلك ما يلي: المعالجة الاستبدالية بأفيونيات المفعول، والبرامج المعنية بشؤون الإبر والمحاقن؛ وبرامج توفير الرفائل (العوازل الذكرية) لمتعاطي المخدّرات بالحقن وأزواجهم وقرنائهم في العملية الجنسية؛ وفحصهم تحرياً للعدوى بفيروس الإيدز أو التهاب الكبد "بي" و"سي"، أو السل، وتوعيتهم حول أشكال العدوى هذه، وتطعيمهم ضد التهاب الكبد "بي" في كل فرصة سانحة داخل نظام الرعاية الصحية.

المراجع

1. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*, 2006, 3:e512.
2. Perz JF et al. The contributions of hepatitis B virus and hepatitis C virus infections to cirrhosis and primary liver cancer worldwide. *Journal of Hepatology*, 2006, 45:529-38. Epub 2006 Jun 23.
3. Hauri AM, Armstrong GL, Hutin YJ. The global burden of disease attributable to contaminated injections given in health care settings. *International Journal of STD and AIDS*, 2004, 15:7-16.
4. Goldstein ST et al. A mathematical model to estimate global hepatitis B disease burden and vaccination impact. *International Journal of Epidemiology*, 2005, 34:1329-39. Epub 2005 Oct 25.
5. Al-Tawfiq JA, Anani A. Profile of viral hepatitis A, B, and C in a Saudi Arabian hospital. *Medical Science Monitor*, 2008, 1:52-56.
6. Zakaria S et al. Changing patterns of acute viral hepatitis at a major urban referral center in Egypt. *Clinical Infectious Diseases*, 2007, 44:31-36.
7. Talaat M et al. Sentinel surveillance for patients with acute hepatitis in Egypt, 2001-2004. In press, *Eastern Mediterranean Health Journal*.
8. Bhat SK, Sachdeva VN, Saleem HI. Profile of viral hepatitis patients in Dakhliya, Oman. *Saudi Medical Journal*, 2005, 26:819-23.
9. Talaat M et al. Case control study to evaluate risk factors for acute hepatitis B virus infection in Egypt. In press *Eastern Mediterranean Health Journal*.
10. Usman HR et al. Injections in health care settings: a risk factor for acute hepatitis B virus infection in Karachi, Pakistan. *Epidemiology and Infection*, 2003, 130:293-300.
11. Frank C et al. The role of parenteral antischistosomal therapy in the spread of hepatitis C virus in Egypt. *Lancet*, 2000, 355:887-91.
12. Prati D. Transmission of hepatitis C virus by blood transfusions and other medical procedures: a global review. *Journal of Hepatology*, 2006, 4:607-16.
13. El-Raziky MS et al. Prevalence and risk factors of asymptomatic hepatitis C virus infection in Egyptian children. *World Journal of Gastroenterology*, 2007, 13:1828-32.
14. El-Nanawy AA et al. Prevalence of hepatitis-C antibody seropositivity in healthy Egyptian children and four high risk groups. *Journal of Tropical Pediatrics*, 1995, 41:341-3.
15. Jafri W et al. Hepatitis B and C: prevalence and risk factors associated with seropositivity among children in Karachi, Pakistan. *BMC Infectious Diseases*, 2006, 23:6-101.
16. Al-Karawi MA et al. Hepatitis C virus infection in chronic liver disease and hepatocellular carcinoma in Saudi Arabia. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 1992, 7:237-9.

17. Jamjoom GA, Quli SK. Serodiagnosis of hepatitis C in acute and chronic liver disease in southwestern Saudi Arabia. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1992, 95:428–31.
18. Coursaget P et al. Hepatitis C core antibody detection in acute hepatitis and cirrhosis patients from Tunisia. *Pathological Biology (Paris)*, 1992, 40:646–8.
19. Triki H. Epidemiology of hepatitis B virus, hepatitis C virus and Delta virus in the general population and in liver cirrhosis in Tunisia. *Archives de l'institut Pasteur de Tunis*, 1994, 71:403–6.
20. Waked IA et al. High prevalence of hepatitis C in Egyptian patients with chronic liver disease. *Gut*, 1995, 37:105–7.
21. Darwish MA et al. Association of hepatitis C virus with liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma compared with hepatitis B virus in Egyptian patients. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 1997, 72:569–89.
22. Bukhtiar N et al. A. Hepatitis B and C single and co-infection in chronic liver disease and their effect on the disease pattern. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 2003, 53:136–40.
23. Malik IA et al. Hepatitis C as a cause of chronic liver disease in northern Pakistan. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 1992, 42:67–8.
24. Aceti A et al. A hepatitis C virus infection in chronic liver disease in Somalia. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1993, 48:581–4.
25. Hajiani E et al. Risk factors for hepatocellular carcinoma in southern Iran. *Saudi Medical Journal*, 2005, 26:974–7.
26. Ayoola EA, Gadour MO. Hepatocellular carcinoma in Saudi Arabia: role of hepatitis B and C infection. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2004, 19:665–9.
27. Coursaget P et al. Prevalence of hepatitis C virus infection in Africa: anti-HCV antibodies in the general population and in patients suffering from cirrhosis or primary liver cancer. *Research in Virology*, 1990, 141:449–54.
28. Darwish MA et al. Hepatitis C and cirrhotic liver disease in the Nile delta of Egypt: a community-based study. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2001, 64:147–153.
29. Hassan MM et al. The role of hepatitis C in hepatocellular carcinoma: a case control study among Egyptian patients. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 2001, 33:123–6.
30. El-Zayadi AR et al. Hepatocellular carcinoma in Egypt: a single center study over a decade. *World Journal of Gastroenterology*, 2005, 11:5193–8.
31. Askarian M et al. Needlestick injuries among nurses of Fars province, Iran. *Annals of Epidemiology*, 2007, 17:988–92. Epub 2007 Oct 17.
32. Al-Sarheed M. Occupational exposures and hepatitis B vaccination statues in dental students in Central Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 2004, 25:1943–6.

33. Hadadi A et al. Occupational exposure to body fluids among healthcare workers: a report from Iran. *Singapore Medical Journal*, 2008, 49:492–6.
34. Jahan S. Epidemiology of needlestick injuries among health care workers in a secondary care hospital in Saudi Arabia. *Annals of Saudi Medicine*, 2005, 25:233–8.
35. Talaat M et al. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. *American Journal of Infection Control*, 2003, 31:469–74.
36. Othman BM, Monem FS. Prevalence of hepatitis C virus antibodies among health care workers in Damascus, Syria. *Saudi Medical Journal*, 2001, 22:603–5.
37. Aziz S et al. Prevalence of HIV, hepatitis B and C amongst health workers of Civil Hospital Karachi. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 2006, 56:S48–50.
38. Bajubair MA et al. Hepatic viral infections in Yemen between 2000–2005. *Saudi Medical Journal*, 2008, 29:871–4.
39. Shidrawi R et al. Seroprevalence of markers of viral hepatitis in Yemeni healthcare workers. *Journal of Medical Virology*, 2004, 73:562–5.
40. Prüss-Ustün A et al. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 2005, 48:482–90.
41. Luby S, Khanani R, et al. Evaluation of blood bank practices in Karachi, Pakistan, and the government's response. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 2006, 56:S25–30.
42. Todd CS et al. HIV, hepatitis C, and hepatitis B infections and associated risk behavior in injection drug users, Kabul, Afghanistan. *Emerging Infectious Diseases*, 2007, 13:1327–31.
43. Alizadeh AH et al. Prevalence of hepatitis C virus infection and its related risk factors in drug abuser prisoners in Hamedan, Iran. *World Journal of Gastroenterology*, 2005, 14:4085–9.
44. Zamani S et al. Prevalence and correlates of hepatitis C virus infection among injecting drug users in Tehran. *International Journal of Drug Policy*, 2007, 18:359–63.
45. Zamani S et al. High prevalence of HIV infection associated with incarceration among community-based injecting drug users in Tehran, Iran. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 2006, 42:342–6.
46. Jahani MR et al. HIV seroconversion among injection drug users in detention, Tehran, Iran. *AIDS*, 2009, 23:538–40.
47. Talaie H et al. The prevalence of hepatitis B, hepatitis C and HIV infections in non-IV drug opioid poisoned patients in Tehran, Iran. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 2007, 10:220–4.
48. Altaf A et al. High risk behaviors of injection drug users registered with harm reduction programme in Karachi, Pakistan. *Harm Reduction Journal*, 2007, 10:4:7.
49. Shah SA et al. An outbreak of HIV infection among injection drug users in a small town in Pakistan: potential for national implications. *International Journal of STD and AIDS*, 2004, 15:209.

50. Kuo I et al. High HCV seroprevalence and HIV drug use risk behaviors among injection drug users in Pakistan. *Harm Reduction Journal*, 2006, 3:26.
51. Alam MM et al. Common genotypes of Hepatitis B virus prevalent in injecting drug abusers (addicts) of North West Frontier Province of Pakistan. *Virology Journal*, 2007, 4:63.
52. National AIDS Control Programme. *HIV/AIDS second generation surveillance in Pakistan (HASP) round II (2006–2007)*. Ministry of Health, Pakistan, 2008.
53. Othman BM, Monem FS. Prevalence of hepatitis C virus antibodies among intravenous drug abusers and prostitutes in Damascus, Syria. *Saudi Medical Journal*, 2002, 23:393–5.
54. *The hidden truth: A study of HIV vulnerability, risk factors and prevalence among men injecting drugs and their wives*. Sargoda, Faisalabad, Lahore. Lahore, Pakistan, Nai Zindagi, 2008. (<http://www.naizindagi.com/Reports/the%20hidden%20Truth.pdf> accessed 15 June 2009).
55. Mengal HU et al. Factors relating to acceptance of hepatitis B virus vaccination by nursing students in a tertiary hospital, Pakistan. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 2008, 26:46–53.
56. Hadadi A et al. Occupational exposure to body fluids among healthcare workers: a report from Iran. *Singapore Medical Journal*, 2008, 49:492–6.
57. Al-Sarheed M. Occupational exposures and hepatitis B vaccination statuses in dental students in Central Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 2004, 25:1943–6.
58. Talaat M et al. Evolution of infection control in Egypt, challenges and progress. *American Journal of Infection Control*, 2006, 34:193–200.
59. Mahoney FJ, Kane, M. Hepatitis B vaccine. In: Plotkin AS, Orenstein WA, *Vaccines*, 3rd ed., Philadelphia, WB Saunders, 1999, 158–182.
60. Hoofnagle JH, Seeff LB. Peginterferon and ribavirin for chronic hepatitis C. *The New England Journal of Medicine*, 2006, 355:2444–51.
61. Derbala MF et al. Viral kinetic of HCV genotype-4 during pegylated interferon alpha 2a: ribavirin therapy. *Journal of Viral Hepatitis*, 2008.
62. Lang K et al. The burden of illness associated with hepatocellular carcinoma in the United States. *Journal of Hepatology*, 2009, 89–99.
63. Buti M et al. Evaluating the cost of sustained virologic response in naïve chronic hepatitis C patients treated à la carte. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 2007, 26:705–16
64. Hoofnagle JH et al. Management of hepatitis B: summary of a clinical research workshop. *Journal of Hepatology*, 2007, 45:1056–75.
65. Shamliyan TA et al. Antiviral therapy for adults with chronic hepatitis B: a systematic review for a National Institutes of Health consensus development conference. *Annals of Internal Medicine*, 2009, 150:111–24.
66. El-Sawy IH, Mohamed ON. Long-term immunogenicity and efficacy of a recombinant hepatitis B vaccine in Egyptian children. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 1999, 5:922–32.
67. Shatat H et al. A study of hepatitis B vaccine efficacy 10 years after compulsory vaccination in

Egypt. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 2005, 80:495–508.

68. Reda AA et al. Epidemiologic evaluation of the immunity against hepatitis B in Alexandria, Egypt. *European Journal of Epidemiology*, 2003,18:1007–11.
69. Alfaleh F et al. Long-term protection of hepatitis B vaccine 18 years after vaccination. *Journal of Infectious Diseases*, 2008, 57:404–9.
70. Ayoola AE et al. The decline of hepatitis B viral infection in South-Western Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 2003, 24:991–5.
71. Al-Faleh FZ et al. Seroepidemiology of hepatitis B virus infection in Saudi children 8 years after a mass hepatitis B vaccination programme. *Journal of Infectious Diseases*, 1999, 38:167–70.